

51

Int. Cl. 2:

F 16 K 33/00

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 27 24 857 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 24 857

21

Aktenzeichen:

P 27 24 857.3-12

22

Anmeldetag:

2. 6. 77

43

Offenlegungstag:

7. 12. 78

51

Unionspriorität:

52 53 51

54

Bezeichnung:

Schwimmer für vom Flüssigkeitsstand eines Behälters gesteuerte Einrichtungen

71

Anmelder:

Babcock-Brown Boveri Reaktor GmbH, 6800 Mannheim

72

Erfinder:

Rech, Bernd, Ing.(grad.), 6670 St Ingbert

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 27 24 857 A 1

2724857

Mannheim, den 31.5.1977
TPP 42/77

BABCOCK-BROWN BOVERI
REAKTOR GmbH
Heppenheimer Str.27-29
6800 Mannheim 31

Schwimmer für vom Flüssigkeitsstand eines Behälters gesteuerte
Einrichtungen

Patentansprüche

1. Schwimmer für vom Flüssigkeitsstand eines Behälters gesteuerte Einrichtungen, insbesondere in Kernkraftwerken, wobei der Schwimmer einen Hohlraum aufweist, der von einer Schale umschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (10) in Kammern (5) unterteilt ist, die untereinander keine Verbindung aufweisen.
2. Schwimmer nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (10a) mit einem Kunststoff (11) ausgeschäumt ist.

809849/0386

- 2 -

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schwimmer für vom Flüssigkeitsstand eines Behälters gesteuerte Einrichtungen, insbesondere in Kernkraftwerken, wobei der Schwimmer einen Hohlraum aufweist, der von einer Schale umschlossen ist.

Die Schwimmer folgen dem Steigen und Fallen des Flüssigkeitsstandes in Behältern und dienen durch ihre Bewegungen bei den verschiedenartigsten Einrichtungen als Steuerung für Zu- bzw. Ablaufregler, Stellungsregler und dgl.

Es ist allgemein bekannt, daß derartige Schwimmer als Hohlkörper ausgebildet sind, die aus Blech- oder Kunststoffhalbschalen zusammengefügt sind.

Werden solche Schwimmer beispielsweise in Kernkraftwerken eingesetzt, so unterliegen sie dem atomrechtlichen Genehmigungsverfahren. Zur Erfüllung der Forderungen des Genehmigungsverfahrens stuft der Technische Überwachungsverein wegen der Wichtigkeit der Funktionen, die von den Schwimmerbewegungen abhängen, die Schwimmer als druckbelastete Einzelteile ein. Das bedeutet, daß aufgrund der erforderlichen Prüfumfänge wie z.B. begleitende Kontrollen erhebliche Kostenbelastungen auf den Hersteller zukommen. Eine begleitende Kontrolle umfaßt die Prüftätigkeiten "Vorprüfung", "Werkstoff-, Bau- und Druckprüfung" und "Abnahme- und Funktionsprüfung".

Trotz der umfangreichen Prüfung kann jedoch immer noch nicht ausgeschlossen werden, daß ein Schwimmer während dem Betrieb beschädigt wird, sich mit Flüssigkeit füllt und seine wichtige Funktion nicht mehr ausführen kann.

Die Erfindung macht sich daher zur Aufgabe, einen Schwimmer zu schaffen, der trotz einer Beschädigung noch funktionsfähig ist.

- 3 -

809849/0386

- 3 -

Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß der Hohlraum in mehrere Kammern unterteilt ist, die untereinander keine Verbindung aufweisen.

Der Vorteil dieser Schwimмераusführung besteht darin, daß bei einer eventuellen Beschädigung nur eine Kammer mit Flüssigkeit gefüllt ist und der Schwimmer noch funktionsfähig bleibt. Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, daß aufgrund des geringeren Ausfallrisikos des Schwimmers die eingangs genannten begleitenden Kontrollen aufgehoben werden können.

In einer anderen Ausgestaltung des Schwimmers wird vorgeschlagen, daß der Hohlraum mit einem Kunststoff ausgeschäumt ist.

Anhand der schematischen Zeichnungen werden Ausführungsbeispiele des Schwimmers beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Schwimmer mit kammerförmigem Hohlraum

Fig. 2 einen Querschnitt durch einen Schwimmer, dessen Hohlraum ausgeschäumt ist

In Fig. 1 ist der Querschnitt eines kugelförmigen Schwimmers dargestellt, der aus zwei Halbschalen 2 besteht, die von Deckplatten 3 verschlossen sind. Von der Halbschale 2 erstrecken sich durch den Hohlraum 10 Stege 4 bis zu der Deckplatte 3, wodurch Kammern 5 gebildet werden, die untereinander keine Verbindung aufweisen.

- 4 -

809849/0386

- 4 -

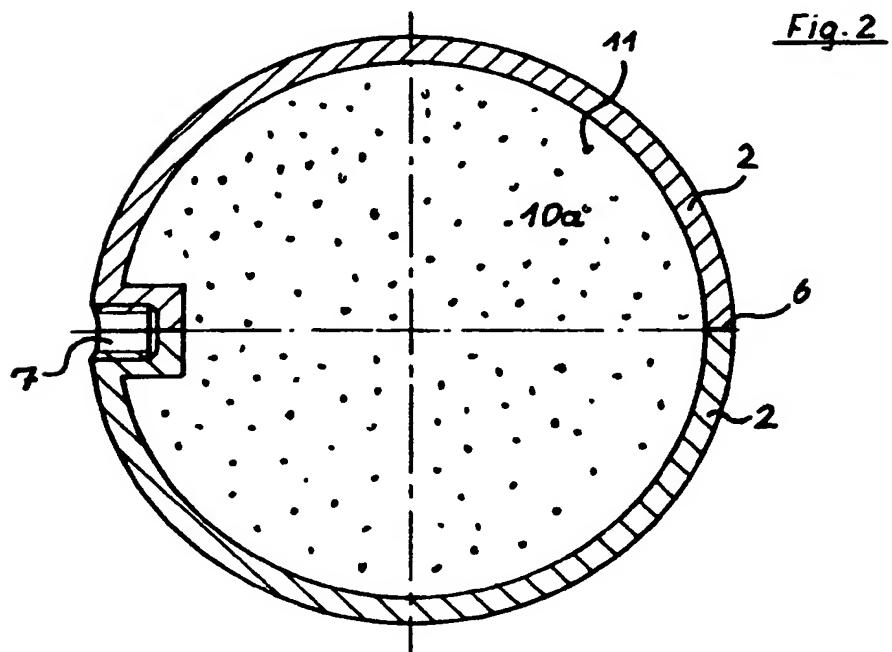
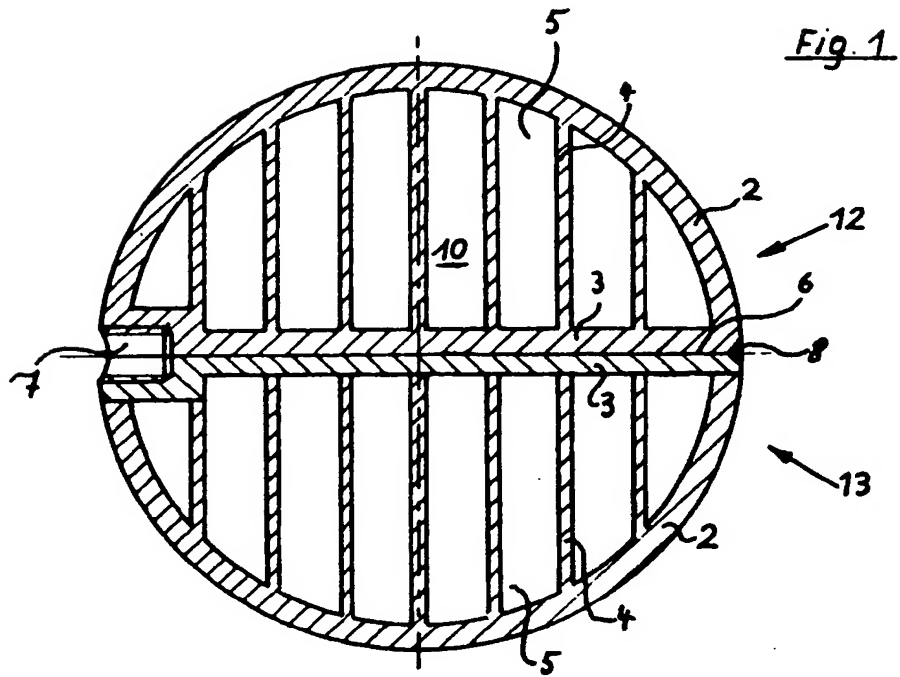
Besteht der Schwimmer aus Blech, werden die Schwimmerhälften 12, 13 an der Stoßstelle 6 vorzugsweise verschweißt, so daß eine Schweißnaht 8 entsteht. Besteht der Schwimmer dagegen aus Kunststoff, werden die Schwimmerhälften 12, 13 vorzugsweise geklebt. An einer verstärkt ausgeführten Stelle der Deckplatten 3 ist eine Gewindebohrung 7 zur Befestigung des Schwimmers angebracht. Je nach der Art des Werkstoffes oder des Herstellungsverfahrens kann die Deckplatte 3 sowohl mit den Stegen 4 und der Halbschale 2 ein Teil bilden (Schwimmerhälfte 12) sowie auch als separates Teil mit den Stegen 4 und der Halbschale 2 beispielsweise durch Kleben verbunden sein (Schwimmerhälfte 13). Obwohl ein kugelförmiger Schwimmer dargestellt ist, sind die erfindungsgemäßen Kammern 5 in jeder, dem Einsatzort entsprechend gestalteten, Schwimmerform zu verwirklichen.

Gemäß Fig. 2 besteht der Schwimmer aus Kunststoff- oder Blechhalbschalen 2, die an den Stoßstellen 6 verschweißt oder geklebt sind. Der Hohlraum 10a wird mit einem geeigneten Kunststoff 11 ausgeschäumt, so daß der Schwimmer praktisch unsinkbar wird. Die in der Halbschale 2 angebrachte Gewindebohrung 7 dient einmal zur Aufnahme der Schwimmerhalterung und zum anderen zum Anbringen einer Ausschäumvorrichtung. Selbstverständlich müssen zum Ausschäumen sowohl eine Zutrittsöffnung im Bereich der Gewindebohrung 7 als auch eine Entlüftungsbohrung in der Schale 2 vorhanden sein, die nach dem Ausschäumen in bekannter Weise verschlossen werden können.

809849/0386

5
2724857

Nummer: 27 24 857
Int. Cl.2: F 16 K 33/00
Anmeldetag: 2. Juni 1977
Offenlegungstag: 7. Dezember 1978



809849/0386

TPP 42/77

POWERED BY **Dialog**

Float actuating nuclear power station instruments relative to liq. lev - has internal non-connected chambers ensuring floating even if damaged

Patent Assignee: BABCOCK-BROWN BOVER; BBC REAKTOR GMBH

Inventors: RECH B

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 2724857	A	19781207				197850	B
AT 7803815	A	19810715				198132	
CH 629588	A	19820430				198219	

Priority Applications (Number Kind Date): DE 2724857 A (19770602)

Abstract:

DE 2724857 A

The float cavity is divided into chambers which are not interconnected. The cavity can be filled with foam plastics. This float is still capable of floating even if damaged and a chamber is filled with liq. This float can therefore be used without any additional control devices. The float can be made from two hemispherical shells with internal ribs which form closed chamber walls on assembly.

Design ensure functioning of the float even if it is damaged.

Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 2076814

THIS PAGE BLANK (USPTO)